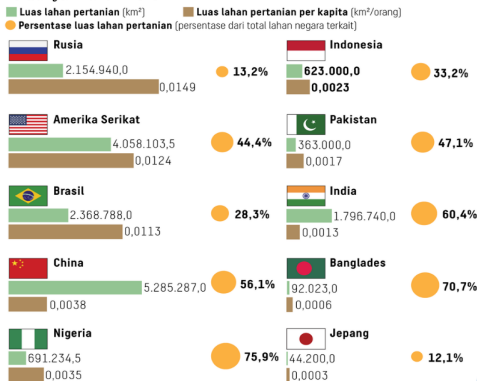


Kerawanan Pangan

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia untuk hidup dengan segala aktivitasnya dari yang ringan hingga berat. Pangan merupakan bahan bakar guna mencapai kualitas sumber daya manusia. Peningkatan populasi manusia menyebabkan keterbatasan lahan dan peningkatan kebutuhan pangan dunia khususnya Indonesia dengan jumlah populasi terbesar di Asia Tenggara (Gambar 1).

Luas Lahan Pertanian pada 10 Negara dengan Jumlah Penduduk Terbanyak Tahun 2018

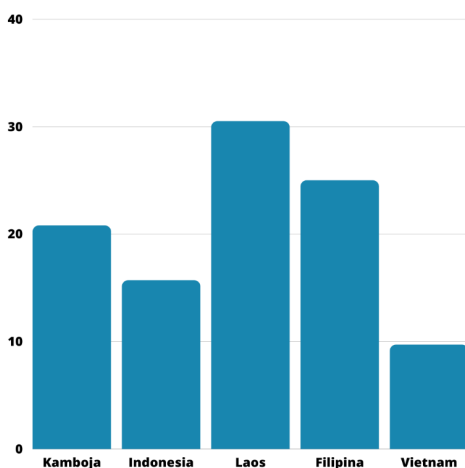


Sumber: Bank Dunia; Diolah Litbang Kompas/TN

INFOGRAFIK ARRIE

Gambar 1. Luas lahan pertanian pada 10 negara dengan jumlah penduduk terbanyak tahun 2018 (Purwanti, 2022).

Gambar 1 menunjukkan bahwa sepertiga dari luas negara Indonesia adalah lahan pertanian. Gambar tersebut juga menunjukkan bahwa kepemilikan lahan petani di Indonesia sangatlah kecil bahkan semakin menyusut tiap tahunnya. Salah satu penyebab menyusutnya lahan pertanian adalah adanya fragmentasi lahan akibat sistem pewarisan. Kondisi tersebut memperluas alih fungsi lahan pertanian sehingga mempengaruhi produktivitas pertanian.



Gambar 2. Persentase kerawanan pangan negara-negara ASEAN
(Purwanti, 2022)

Alih fungsi lahan atau konversi lahan pertanian dilakukan untuk pemukiman karena ledakan jumlah penduduk, pembangunan infrastruktur (pengembangan tol), dan pengembangan industri lainnya. Keterbatasan lahan pertanian tersebut pada akhirnya mempengaruhi produktivitas pangan yang semakin menurun dan berakhir pada kerawanan pangan. Indonesia masuk ke dalam lima besar negara-negara ASEAN yang mengalami kerawanan pangan (Gambar 2).

Badan Pangan Nasional (BPN), daerah atau kabupaten/kota di Indonesia yang masuk dalam kategori tahan pangan adalah 63,2%. Hampir 40% kabupaten/kota di Indonesia rentan rawan pangan yang disebabkan karena adanya ketimpangan antara produksi pangan dibandingkan dengan kebutuhan masyarakat. Berikut ini adalah sembilan parameter daerah rawan pangan:

1. Rasio konsumtif normatif per kapita terhadap ketersediaan pangan
2. Persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan
3. Persentase rumah tangga dengan proporsi

pengeluaran untuk pangan lebih dari 65% terhadap total pengeluaran.

4. Persentase rumah tangga tanpa akses listrik
5. Rata-rata lama sekolah Perempuan yang berusia lebih dari 15 tahun
6. Persentase rumah tangga tanpa akses bersih
7. Rasio jumlah penduduk per tenaga Kesehatan terhadap kepadatan penduduk
8. Prevalensi balita *stunting*
9. Angka harapan hidup saat bayi lahir

Jumlah daerah yang rentan pangan ditargetkan mengalami penurunan sebanyak 12% pada tahun 2024. Strategi yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan pangan tersebut adalah penguatan rantai pasok pangan dan mencari alternatif pangan berbasis kearifan dan keunggulan lokal. Oleh karena itu, salah satu amanat UU Pangan kepada pemerintah adalah mengembangkan sistem informasi pangan yang terintegrasi.

Sungguh sangat ironi mengingat sepertiga dari daratan kita adalah lahan pertanian dan juga

merupakan negara terluas di ASEAN. Indonesia menempati urutan ke-69 dalam skor indeks ketahanan pangan pada tahun 2021. Posisi Indonesia tersebut jauh di bawah Singapura yang berada pada posisi 15 dan Malaysia pada posisi 39. Skor indeks ketahanan dinilai dari beberapa hal berikut ini:

1. *Affordability* (Keterjangkauan): skor 74,9
2. *Availability* (Ketersediaan): skor 63,7
3. *Quality & safety* (Kualitas dan keamanan): skor 48,5
4. *Natural resources & resilience* (Ketahanan sumber daya alam-SDA): skor 33

Masih merujuk pada skor indeks ketahanan pangan Indonesia, nilai yang sangat rendah didapatkan dari aspek ketahanan SDA. Nilai yang sangat rendah tersebut didapatkan karena respons dan pengelolaan pemerintah Indonesia khususnya pada dampak perubahan iklim sangat rendah. Komitmen dan adaptasi pemerintah Indonesia mendapat skor 3,9 dari skor penuh 100. Sementara, rata-rata skor dunia pada indikator tersebut sebesar 60,9. Hal tersebut memperkuat opini penggunaan



fungsi lahan di sebagian besar wilayah Indonesia yang tidak berkelanjutan.

Bukan lautan hanya kolam susu
Kail dan jala cukup menghidupimu
Tiada badai tiada topan kau temui
Ikan dan udang menghampiri dirimu



Orang bilang tanah kita tanah surga
Tongkat, kayu, dan batu jadi tanaman ...



Sepenggal lirik lagu dari Koes Plus di atas bahkan sudah sangat menggambarkan betapa kaya dan suburnya negara kita. Namun, sungguh sangat ironi sebagai negara dengan sebutan megabiodiversitas dunia skor ketahanan sumber daya alamnya sangat rendah. Hal tersebut memperkuat bahwa persoalan pangan di Indonesia sudah sangat genting. Hal tersebut baru sampai kepada ketersediaan, keterjangkauan dan ketahanan pangan. Pemerintah harus memberikan komitmen politik yang kuat untuk menjamin ketersediaan dan keterjangkauan pangan bagi kesejahteraan warganya.

Hal lainnya yang juga penting untuk



diperhatikan adalah kualitas dan keamanan pangan yang juga mendapat skor rendah. Indonesia telah memiliki UU atau peraturan terkait keamanan pangan (UU No. 18 tahun 2012 tentang Pangan dan Peraturan Pemerintah No. 86 tahun 2019 tentang Keamanan Pangan), namun skor nilai kualitas dan keamanan pangan masih rendah. Kondisi tersebut harus menjadi perhatian semua pihak yang terlibat dalam peredaran pangan karena keamanan pangan penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa dan hak asasi manusia. Namun nyatanya, Indonesia masih menjadi negara dengan prevalensi malnutrisi tertinggi di ASEAN.





Malnutrisi

Permasalahan pangan di Indonesia tidak hanya meningkatnya kebutuhan bahan pangan sehingga terjadi kerawanan pangan di berbagai daerah. Permasalahan gizi (malnutrisi) di Indonesia juga dikarenakan kurangnya edukasi untuk masyarakat Indonesia terkait kualitas makanan bergizi yang seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik, kesehatan, dan produktivitas sehingga dapat mempengaruhi kualitas generasi emas Indonesia (Gambar 3).



Gambar 3. Pangan bernutrisi dan kurang bernutrisi mempengaruhi kualitas generasi emas Indonesia

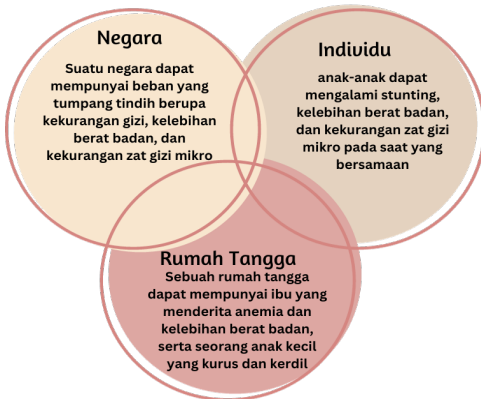
Permasalahan malnutrisi di Indonesia tergambar dari pola konsumsi masyarakat Indonesia tidak beragam dan tidak memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh yang seimbang. Pola makan yang kurang atau tidak bergizi merupakan faktor risiko nomor satu yang berkontribusi pada kematian dan kecatatan. Pola konsumsi yang tidak seimbang tersebut menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan *triple* beban permasalahan gizi atau *triple burden of malnutrition* (Gambar 4).



Gambar 4. *Triple burden malnutrition* (UNICEF, 2020)

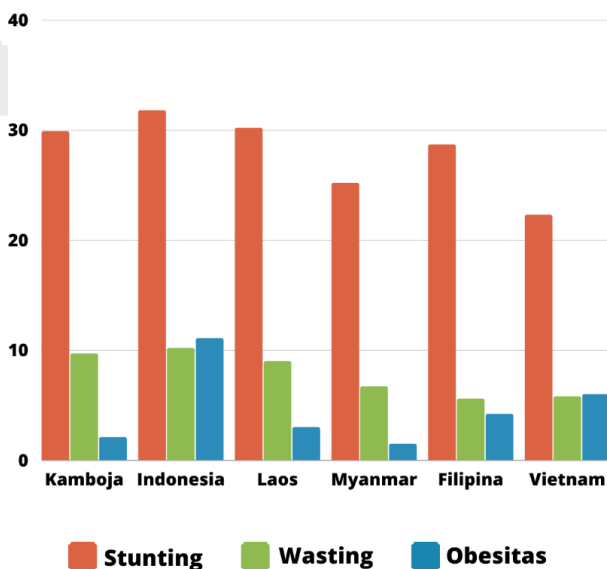
Tiga beban malnutrisi—kekurangan gizi dalam bentuk *underweight*, *stunting* dan *wasting*, kelaparan tersembunyi (akibat kekurangan vitamin dan mineral) dan kelebihan berat badan. Tiga beban malnutrisi dapat terjadi pada tingkatan individu, rumah tangga dan negara. Oleh karena itu, tiga beban malnutrisi ini mengancam kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan perkembangan anak-anak, generasi muda, serta perekonomian Indonesia.

3 Beban Malnutrisi Dapat Terjadi Pada Tingkatan Individu, Rumah Tangga, dan Negara



Gambar 5. Tiga Beban malnutrisi pada berbagai tingkatan

Beberapa anak menderita lebih dari satu bentuk malnutrisi—seperti *stunting* dan kelebihan berat badan atau *stunting* dan *wasting*. Prevalensi kasus malnutrisi (*stunting*, *wasting*, dan obesitas) di Indonesia tertinggi dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya (Gambar 6). Sungguh sangat disayangkan peningkatan perekonomian Indonesia tidak dibarengi dengan peningkatan kualitas dan hak hidup warga negaranya.



Gambar 6. Pravalensi malnutrisi di Indonesia paling tinggi dibandingkan negara-negara ASEAN Lainnya (UNICEF, 2021).

Malnutrisi sebenarnya tidak hanya *stunting*, obesitas dan *wasting*. Menurut WHO, malnutrisi adalah penyakit yang diakibatkan oleh pola makan dalam segala bentuknya (Gambar 7) termasuk kekurangan gizi (*wasting, stunting, underweight*, kekurangan vitamin atau mineral), kelebihan berat badan, obesitas, dan penyakit tidak menular lainnya. Malnutrisi tidak hanya merujuk kepada kekurangan asupan nutrisi tetapi juga kelebihan atau ketidakseimbangan nutrisi yang dikonsumsi. Dampak dari beban malnutrisi global terhadap perkembangan, ekonomi, sosial, dan medis sangatlah serius dan bertahan lama, baik bagi individu maupun keluarganya, bagi masyarakat, dan bagi negara.





Gambar 7. Bentuk Malnutrisi



Gambar 8. Faktor penyebab malnutrisi

Kasus-kasus malnutrisi ini sebagian besar terjadi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah. Beberapa faktor penyebab dari malnutrisi ditunjukkan pada gambar 8 harus dipromosikan kepada Masyarakat sebagai salah satu upaya pencegahan. Satu hal lagi yang harus diperhatikan sebagai bagian dari edukasi kepada Masyarakat bahwa malnutrisi tidak hanya dilihat dari kurusnya atau pendeknya seorang anak tetapi yang terpenting adalah asupan nutrisi. Oleh karena itu, perlu juga edukasi pola konsumsi yang harus diterapkan dalam setiap keluarga.

Pola konsumsi (Gambar 9) seharusnya beragam dan seimbang. Konsumsi Masyarakat sebaiknya terdiri dari makro nutrien (karbohidrat, lemak dan protein) dan mikro nutrien (vitamin dan mineral) baik itu bersumber dari pangan hewani maupun nabati. Kurang beragamnya pola konsumsi masyarakat terlihat dengan masih tingginya konsumsi beras dan masih rendahnya konsumsi buah, sayur dan bahan pangan hewani.





Gambar 9. Pola konsumsi pencegah malnutrisi

a. Underweight

Underweight adalah anak-anak yang berat badannya rendah menurut umurnya. Anak-anak ini kemungkinan akan menjadi kurus atau *stunting*. Pada tahun 2020, secara global 462 juta orang mengalami kekurangan berat badan. Namun di Indonesia kasus *underweight* sangat rendah dengan skor 7,8 untuk ibu hamil.

b. Wasting

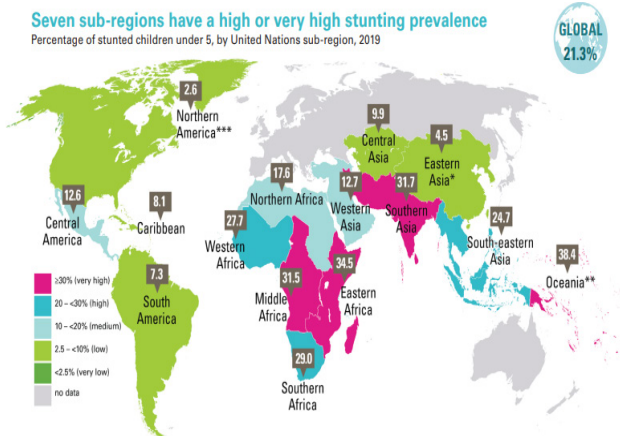
Wasting mengacu pada anak yang terlalu kurus dibandingkan tinggi badannya (berat badan per tinggi badan yang rendah). *Wasting* adalah akibat dari penurunan berat badan yang cepat atau kegagalan menambah berat badan. Pada tahun 2020, 45 juta diperkirakan mengalami *wasting*. Data UNICEF tahun 2021 menunjukkan bahwa prevalensi *wasting* Indonesia tertinggi daripada negara-negara ASEAN lainnya (Gambar 10). *Wasting* biasanya disebabkan karena seseorang tidak mendapatkan cukup makanan dan/atau menderita penyakit menular, seperti diare, yang menyebabkan berat badannya turun.

Wasting pada anak merupakan akibat buruknya asupan nutrisi dan/atau penyakit yang mengancam nyawa. Anak-anak yang menderita *wasting* memiliki kekebalan yang lemah, rentan terhadap keterlambatan perkembangan jangka panjang, dan menghadapi peningkatan risiko kematian, terutama ketika *wasting* sudah parah. Namun, pengobatan masih dapat dilakukan pada

anak-anak yang mengalami *wasting*. Anak-anak ini memerlukan pemberian makanan, pengobatan, dan perawatan segera agar dapat bertahan hidup.

c. *Stunting*

Indonesia merupakan negara kelima dengan jumlah tertinggi *stunting* di dunia. *Stunting* balita di Indonesia masih memiliki prevalensi yang tinggi yaitu 31,8% (Gambar 10). Angka tersebut di atas prevalensi global sebesar 21,3% (Gambar 10). Pemerintah Indonesia menargetkan angka prevalensi *stunting* pada tahun 2024 turun menjadi 14%.



Gambar 10. Prevalensi *stunting* dunia (UNICEF, 2020)

Stunting mengacu pada anak yang terlalu pendek untuk usianya. Anak-anak ini dapat menderita kerusakan fisik dan kognitif parah yang tidak dapat diperbaiki lagi yang menyertai terhambatnya pertumbuhan. Dampak buruk dari *stunting* dapat berlangsung seumur hidup dan bahkan mempengaruhi generasi berikutnya. Beberapa dampak dari *stunting* dapat dilihat pada gambar 11.

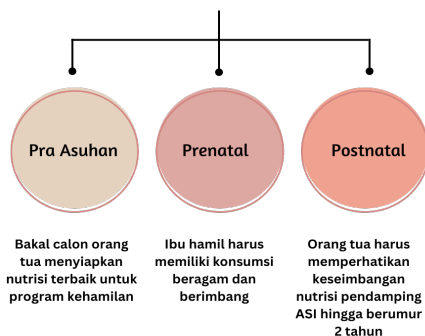


Gambar 11. Dampak *stunting*

Stunting adalah kondisi di mana anak mengalami masalah pertumbuhan yang dapat

dilihat dari tinggi badannya di bawah rata-rata anak seusianya. Anak *stunting* akan rentan terserang penyakit dan dapat mengidap penyakit degeneratif¹ saat dewasa. Selain pertumbuhan dan masalah Kesehatan, anak yang mengalami *stunting* perkembangan otaknya tidak optimal sehingga mempengaruhi kecerdasan anak dan pertumbuhan motorik serta mentalnya terhambat atau terlambat. Studi lebih lanjut menyebutkan bahwa seorang ibu yang *stunting* berisiko melahirkan anak yang *stunting*. Oleh karena itu, 1000 awal kehidupan (Gambar 12) harus diperhatikan dengan serius.

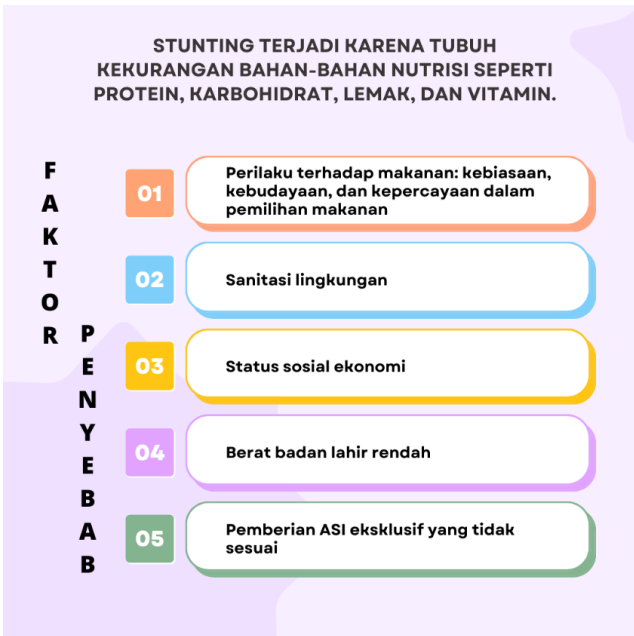
1000 Awal Kehidupan



Gambar 12. 1000 awal kehidupan

¹ Kondisi Kesehatan yang menyebabkan jaringan atau organ memburuk dari waktu ke waktu misalnya diabetes, jantung, osteoporosis, dan kanker.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa, *stunting* terjadi karena tubuh kekurangan bahan-bahan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak, dan vitamin. Namun demikian, kekurangan nutrisi ini bukan saja karena faktor ketersediaan dan keterjangkauan tetapi juga banyak faktor lainnya. Faktor-faktor lainnya penyebab pola makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Faktor penyebab tidak beragamnya pola konsumsi hingga berdampak pada *stunting*

d. Defisiensi Mikronutrien

Mikronutrien memungkinkan tubuh memproduksi enzim, hormon, dan zat lain yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang tepat. Mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral. Kekurangannya merupakan ancaman besar terhadap kesehatan dan pembangunan masyarakat di seluruh dunia, khususnya anak-anak dan wanita hamil di negara-negara berpenghasilan rendah.

Kekurangan atau defisiensi mikronutrien akan menyebabkan anemia. Anemia merupakan kondisi hemoglobin rendah dalam darah sehingga menyebabkan gejala lemah, letih, lesu, dan mudah capek. Kondisi tersebut mengakibatkan tubuh menjadi mudah terserang penyakit dan bagi anak-anak akan mengurangi kemampuan dan kapasitas belajar.

Vitamin umumnya yang diperlukan tubuh adalah vitamin A, B (B1, B2, B3, B5, B6, B12), C, D, E dan vitamin K. Vitamin merupakan bahan organik atau senyawa

kimia yang tidak dapat disintesis oleh tubuh. Oleh karena itu, kebutuhan sintesis vitamin diperoleh dari luar tubuh yaitu dari makanan. Berikut ini adalah sumber vitamin pada beberapa makanan (Tabel 1).

Tabel 1. Sumber vitamin pada makanan

Jenis Vitamin	Sumber makanan
B	Kacang, telur, biji-bijian, hati
C	Jeruk, tomat, kubis, kiwi, paprika, stroberi, brokoli
A	Wortel, hati, minyak ikan, mangga, ubi jalar, kacang polong, paprika merah, tomat, melon
D	Minyak ikan, telur
E	Sayuran-sayuran hijau, taoge, minyak, kacang almon, biji bunga matahari, gandum, kacang tanah, salmon, alpukat, mangga
K	Daun hijau, sayur-sayuran, keju, kuning telur

Mineral yang diperlukan tubuh terdiri dari makro dan mikro mineral. Mineral makro adalah mineral dibutuhkan dengan jumlah lebih dari 1000mg/hari, sedangkan mineral mikro dibutuhkan dengan jumlah kurang



dari 100mg/hari. Contoh sumber makanan yang banyak mengandung makro mineral adalah keju, kerang-kerangan, garam meja, dan kacang-kacangan. Adapun contoh sumber mikronutrien adalah ikan.

e. Kelebihan Berat Badan & Obesitas



Kegemukan mengacu pada seorang anak yang terlalu berat untuk tinggi badannya. Bentuk malnutrisi ini diakibatkan oleh asupan energi dari makanan dan minuman yang melebihi kebutuhan energi anak. Kelebihan berat badan meningkatkan risiko penyakit tidak menular terkait pola makan di kemudian hari.

Kelebihan kalori akibat *junkfood* atau konsumsi karbohidrat berlebih (seperti nasi) yang menyebabkan gizi lebih balita dan gizi lebih penduduk usia di atas 18 tahun (obesitas). Pada tahun 2020, Secara global permasalahan malnutrisi dialami oleh 1,9 miliar orang dewasa dalam bentuk kelebihan berat badan atau obesitas, dan 38,9 juta anak mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.



Kegemukan dan obesitas diakibatkan oleh ketidakseimbangan antara energi yang dikonsumsi (terlalu banyak) dan energi yang dikeluarkan (terlalu sedikit). Secara global, masyarakat mengonsumsi makanan dan minuman yang lebih padat energi (tinggi gula dan lemak), dan kurang melakukan aktivitas fisik.

f. Penyakit Tidak Menular Lainnya

Penyakit tidak menular (PTM) yang berhubungan dengan pola makan mencakup penyakit kardiovaskular (seperti serangan jantung dan stroke, dan sering dikaitkan dengan tekanan darah tinggi), kanker tertentu, dan diabetes. Pola makan yang tidak sehat dan gizi buruk merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit ini secara global.







Ketahanan Pangan Keluarga

Pada tanggal 1 April 2016, Majelis Umum Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) mencanangkan Dekade Aksi Gizi PBB tahun 2016–2025. Dekade ini merupakan peluang yang belum pernah terjadi sebelumnya untuk mengatasi segala bentuk malnutrisi. Kesepakatan ini menetapkan jangka waktu yang konkret untuk implementasi komitmen yang dibuat pada Konferensi Internasional Kedua tentang Gizi (ICN2) untuk memenuhi serangkaian target nutrisi global dan target NCD terkait pola makan pada tahun 2025, serta target yang relevan dalam Agenda Pembangunan Berkelanjutan pada tahun 2025.2030—khususnya, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 2 (mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan peningkatan nutrisi serta mendorong pertanian berkelanjutan) dan SDG 3 (menjamin kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan bagi semua orang di segala usia).



Dipimpin oleh WHO dan Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-bangsa (FAO), Dekade Aksi Gizi PBB menyerukan tindakan kebijakan di 6 bidang utama:

1. Menciptakan sistem pangan yang berkelanjutan dan dapat bertahan untuk pola makan sehat;
2. Memberikan perlindungan sosial dan pendidikan terkait gizi untuk semua;
3. Menyelaraskan sistem kesehatan dengan kebutuhan gizi, dan menyediakan cakupan universal intervensi gizi penting;
4. Memastikan bahwa kebijakan perdagangan dan investasi meningkatkan gizi;
5. Membangun lingkungan yang aman dan mendukung nutrisi pada segala usia;
6. Memperkuat dan mendorong tata kelola dan akuntabilitas gizi di mana pun.

Salah satu sistem informasi pangan yang terintegrasi adalah sistem peringatan dini terhadap masalah pangan serta kerawanan pangan dan gizi. Buku ini hadir dalam agenda tersebut sebagai bentuk penguatan sistem kewaspadaan pangan dan

gizi sejalan dengan seruan FAO tentang Dekade Aksi Gizi. Selain itu, juga bentuk perluasan akses informasi kerawanan pangan dan gizi serta bagaimana memberikan solusi cerdas dengan keterbatasan yang dimiliki setiap keluarga khususnya keterbatasan lahan dan ekonomi.

Solusi cerdas yang dimaksudkan di atas adalah kemandirian keluarga dalam mengakses makanan bergizi di pekarangan rumah yang biasa disebut ketahanan pangan keluarga berupa taman pangan. Taman pangan merupakan harmoni dari perpaduan bunga hias, buah-buahan, bunga yang dapat dikonsumsi, sayuran, dan kolam dengan ikannya. Taman pangan ini memiliki banyak bentuk seperti *edible landscaping*, *urban farming*, taman pangan lestari, dan permakultur. Kegiatan-kegiatan tersebut sangat berpengaruh nyata terhadap ketahanan pangan rumah tangga.

Semua bentuk taman pangan tadi memiliki satu tujuan yang sama yaitu memberikan akses yang lebih mudah dan cepat setiap keluarga untuk mendapatkan bahan pangan bergizi agar dapat hidup sehat, aktif, produktif dan berkelanjutan (UU No 18 Tahun 2012 tentang Ketahanan Pangan). Keefektifan dalam



mencapai sumber manusia yang berkualitas dalam swakelola sumber bahan pangan ini bergantung pada pengetahuan anggota keluarga khususnya ibu (atau istri), karakteristik dari pengelola, potensi lahan, pengetahuan pemeliharaan lingkungan dan pengawasan dari pihak ketiga. Sub bab selanjutnya akan menjelaskan persamaan dan perbedaan dari istilah-istilah pengelolaan sumber bahan pangan sehingga menambah pengetahuan dan di bab-bab selanjutnya memberikan pengetahuan pemilihan bahan pangan.

Edible Landscaping, Urban Farming, Rumah Pangan Lestari (RPL), dan Permakultur

Ketahanan pangan rumah tangga atau keluarga sangat berperan dalam pemenuhan gizi masyarakat Indonesia. Indeks ketahanan pangan memiliki tiga dimensi yaitu keterjangkauan (*affordability*), ketersediaan (*availability*) dan kualitas serta keamanan pangan (*quality and safety*). Ketersediaan bahan pangan dalam hal ini tidak hanya kecukupan ketersediaan bahan pangan tetapi juga stabilitas ketersediaan bahan pangan. Stabilitas ketersediaan bahan pangan adalah tersedianya bahan pangan

tanpa dibatasi oleh musim atau tersedia dalam rentan waktu yang lama.

Ketiga dimensi indeks ketahanan pangan yang disebutkan sebelumnya tidak harus dimaknai dengan menyediakan bahan pangan secara intensif di sawah, kebun, ladang, atau tambak. Penyediaan bahan pangan dapat dilakukan secara mandiri oleh setiap keluarga atau rumah tangga dengan memanfaatkan ruang-ruang yang tersedia baik di dalam maupun di luar rumah (pekarangan, pagar, ruang terbuka hijau dan sebagainya). Adapun kegiatan atau program dalam penyediaan bahan pangan tersebut memiliki banyak sebutan di antaranya yang akan kita bahas, yaitu *edible landscaping*, *urban farming*, Rumah Pangan Lestari (RPL), dan permakultur.

1. Edible Landscaping

Edible landscaping terdiri dari kata "*edible*" yang berarti dapat dimakan dan "*landscaping*" yang memiliki arti "*To lay out (a garden, etc.) as a landscape; to conceal or embellish (a building, road, etc.) by making it part of a continuous and harmonious...*". Term *landscaping* dalam artian tersebut adalah mendesain sebuah pemandangan (misal kebun)



secara berkesinambungan dan harmoni untuk menyembunyikan atau memperindah bangunan, jalanan, pagar dan lain sebagainya. Sedangkan dalam KBBI yang dimaksud dengan lanskap adalah tata ruang di luar gedung (untuk mengatur pemandangan alam).

Edible landscaping (Gambar 14) merupakan pemanfaatan ruang yang terbatas secara efektif dan efisien serta memiliki prinsip multifungsi yaitu selain menyediakan bahan pangan juga memiliki nilai estetika yang tinggi, nilai ekologis, nilai ekonomi dan nilai sosial. *Edible landscaping* sesuai namanya lebih menitik beratkan lanskap dalam penyediaan sumber bahan pangan dan tidak bertujuan untuk mencari keuntungan ekonomi (penjualan).



Gambar 14. Edible landscaping Nardozzi (2015)

Keberadaan *edible landscaping* memiliki banyak fungsi (Gambar 14) untuk keluarga dan masyarakat sekitarnya. Fungsi yang dapat dimanfaatkan dan dirasakan secara berkelanjutan adalah sebagai berikut.

- Ketahanan pangan: menyediakan bahan pangan baik makronutrien maupun mikronutrien
- Nilai estetika: Sebagai wahana rekreasi sehingga dapat menurunkan tingkat kecemasan atau stres
- Kesehatan: Kegiatan lanskap memberikan terapi pada lanjut usia dan mengurangi demensia.
- *Energy savings* (penghematan energi): makanan dari lanskap Anda tidak memerlukan pengiriman, sedikit pendinginan, dan lebih sedikit energi untuk membajak, menanam, menyemprot, dan memanen hasilnya.
- Sebagai bagian dari *greenery vegetation* dapat menurunkan temperatur lingkungan dan meningkatkan kesehatan lingkungan (konservasi air dan tanah)



sehingga menawarkan *ecosystem services* yang tinggi .

- Memberikan nilai edukasi secara langsung dan tidak langsung kepada anggota keluarga dan masyarakat sekitar terkait gizi dan pola makan seimbang serta makanan aman dari bahan kimia anorganik.
- Meningkatkan nilai ekonomi karena mengurangi belanja bahan pangan.
- Memiliki nilai sosial: melestarikan spesies lokal dan dapat membangun komunitas di tengah-tengah warga.



Gambar 15. Keuntungan berkelanjutan dari *edible landscaping*



Gambar 16. Reich 2009

Pertanyaannya, apakah bisa taman yang indah menghasilkan makronutrien dan mikronutrien? Jawabannya, tentu bisa! Gambar 16 menunjukkan bahwa taman yang indah tidak hanya terdiri dari tanaman hias (*ornamental grass*) tetapi menghasilkan makronutrien dan mikronutrien. Makronutrien pada gambar tersebut seperti umbi-umbian sebagai sumber karbohidrat (*sweet potato*) dan sayuran (*kale*) sebagai sumber protein. Taman yang indah juga menghadirkan mikronutrien (vitamin dan mineral) seperti buah-buahan (*medlar, plum, etc*) dan herbal (*lavender, thyme*).

Desain *edible landscaping* dapat menggabungkan gaya taman apa saja sesuai dengan selera dan kebutuhan dari pemilik taman. Ada tiga komponen utama yang harus diperhatikan dalam membuat lanskap dalam kegiatan *edible landscaping*:

- Ruang: efisiensi penggunaan lahan yang berbeda sesuai zonasi dan pembagian ruang.
- Lingkungan: berkaitan dengan jasa lingkungan, karakteristik lingkungan (topografi, iklim, akses), fenomena alam, biodiversitas, distribusi dan lain sebagainya.
- Manusia: meliputi persepsi, preferensi, regulasi, aspek hukum, aspek politik, ideologi, filosofi, sosial budaya, kebiasaan, adat dan budaya, kegiatan, program, sistem pengelolaan, dan lain sebagainya.

2. Urban Farming

Keamanan pangan masyarakat urban menjadi isu sangat seksi akhir-akhir ini karena 68% populasi dunia akan hidup di area urban pada tahun 2050. Tingginya populasi pada tahun 2050 nanti juga akan

meningkatkan kebutuhan bahan pangan dari 59% menjadi 98%. Hal tersebut dapat diartikan bahwa hampir setiap orang akan mengalami kerawanan pangan.

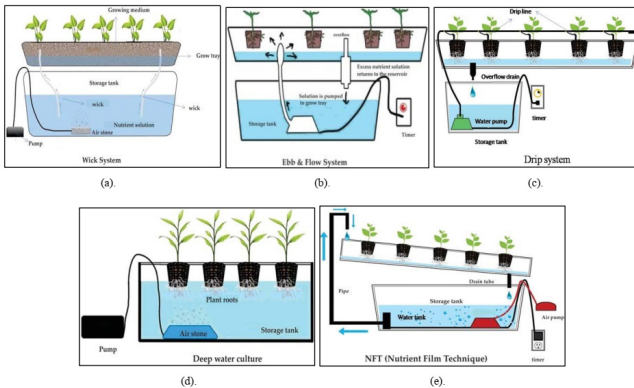
Urban farming terdiri dari kata *urban* (*That resides in or has property in a town or city*) yang memiliki arti masyarakat yang tinggal atau memiliki properti di kota dan *farming* (*Engaged in the occupation of a farmer; that grows crops and raises livestock*), yaitu melibatkan diri dalam kegiatan bertani seperti bercocok tanam dan beternak. Dengan kata lain, definisi urban farming adalah melakukan kegiatan yang terintegrasi antara bercocok tanam, budi daya ikan dan berternak di ruang-ruang terbatas perkotaan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan mendapatkan nilai tambah ekonomi. Karena keterbatasan ruang dan keinginan meningkatkan pemenuhan permintaan bahan pangan, *urban farming* atau urban agrikultur biasanya dilakukan dengan budi daya intensif. Metode yang biasanya dipakai adalah hidroponik, aquaponik, dan aeroponik.

Hidroponik berasal dari kata "*hidro*" yang berarti air dan "*ponus*" yang berarti daya. Hidroponik merupakan metode bertani yang menggunakan air



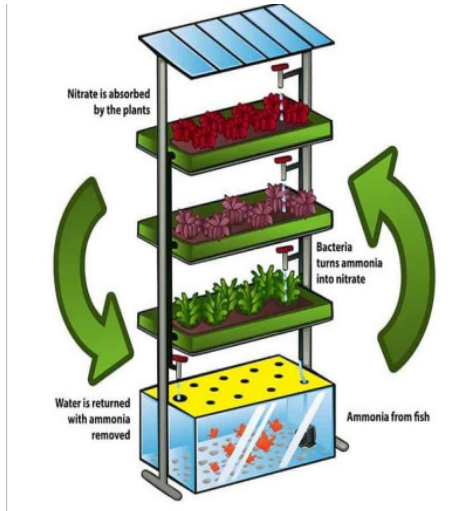
sebagai media tumbuh tanaman. Sistem hidroponik memiliki variasi metode (jenis-jenis hidroponik) seperti ditunjukkan pada gambar 17. Kelebihan metode penanaman ini antara lain:

- Perawatan lebih praktis
- Pemakaian pupuk lebih efisien
- Tidak membutuhkan banyak tenaga kerja
- Tanaman tumbuh lebih cepat
- Produksi lebih tinggi
- Tidak mengenal musim

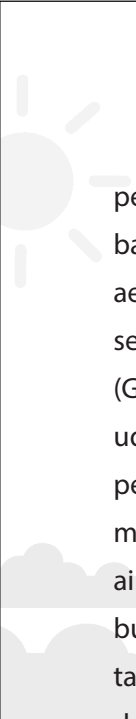


Gambar 17. Jenis-jenis Hidroponik (Mir et al., 2022)

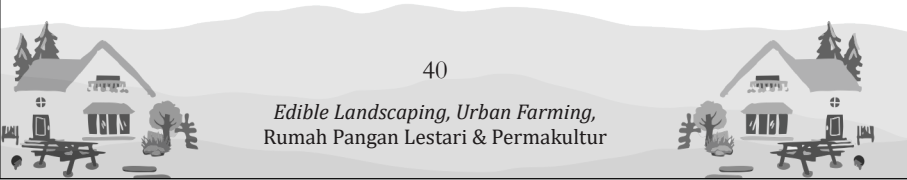
Metode *urban farming* selanjutnya adalah akuaponik yang merupakan integrasi bercocok tanaman dan budidaya ikan. Integrasi tersebut saling menguntungkan di mana sisa metabolisme dan ikan dapat digunakan sebagai pupuk tanaman yang menunjang kebutuhan fisiologis. Dalam proses menyerap sisa metabolisme dan pakan, tanaman memberikan keuntungan pada ikan yaitu membantu menyediakan media budi daya yang bersih sehingga kualitas air terjamin. Metode akuaponik sederhana sering disebut dengan budikdamber. Sistem kerja akuaponik dapat dilihat pada gambar 18.

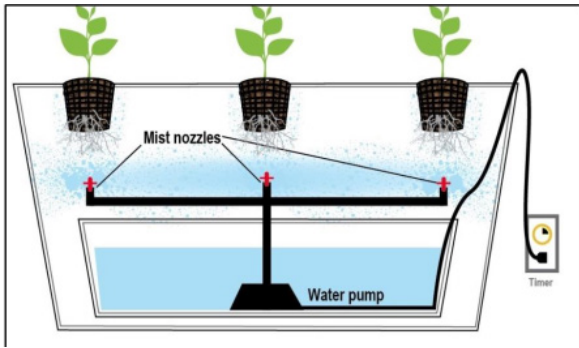


Gambar 18. Sistem kerja akuaponik (Mir et al., 2022)



Sistem yang terakhir yang cocok untuk pertanian perkotaan karena tidak membutuhkan banyak air dan ruang adalah aeroponik. Sistem aeroponik adalah sistem tanpa tanah atau media serta minim air dan sinar matahari, sistem aeroponik (Gambar 19) dapat didefinisikan sebagai ekosistem udara dan air/hara tertutup yang menyebabkan pertumbuhan tanaman cepat. Aeroponik tidak memerlukan wadah atau nampan untuk menampung air karena menggunakan kabut atau larutan nutrisi, bukan air. Dalam hal teknik penanaman tanpa tanah, aeroponik adalah yang paling hemat air dan tidak memerlukan penggantian media tanam dibandingkan dengan sistem hidroponik yang paling efektif. Selain itu, metode aeroponik tidak memerlukan penggunaan pupuk atau pestisida karena tidak menggunakan air. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa pemanenan lebih mudah dan hasil panen lebih tinggi dengan metode penanaman dengan kepadatan tinggi ini.





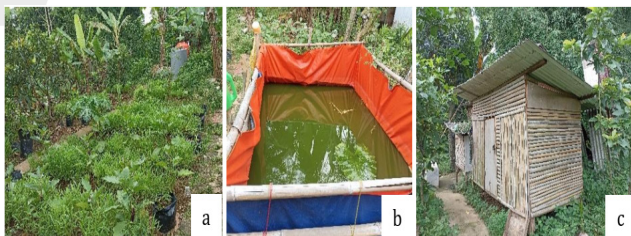
Gambar 19. Ilustrasi sistem aeroponik

3. Rumah Pangan Lestari (RPL)

RPL merupakan program Kementerian Pertanian yang didefinisikan sebagai pemanfaatan pekarangan sebagai lahan pertanian dengan berbagai sumber daya lokal sehingga dapat memastikan kelangsungan pasokan pangan rumah tangga yang beragam dan berkualitas (Gambar 20). RPL merupakan integrasi kegiatan bertani dan beternak (Gambar 21) dengan memanfaatkan pekarangan rumah (*backyard agribiculture*). Adanya integrasi tersebut memberikan manfaat yang positif bagi keluarga yaitu tersedianya bahan pangan nabati dan hewani yang bervariasi secara terus menerus.



Gambar 20. Contoh Rumah Pangan Lestari yang memanfaatkan pekarangan sebagai sumber bahan pangan (Trianingsih et al., 2023)



Gambar 21. Lahan RPL yang digunakan untuk bercocok tanam (a), budi daya ikan (b), dan beternak ayam (c)

Adapun himpunan dari RPL dalam suatu RT atau RW, dusun atau batas wilayah tertentu yang memiliki program atau kegiatan bertani yang mengoptimalkan lahan kosong dapat berupa

pekarangan, pagar perumahan, jalan desa, ruang terbuka hijau, dan fasilitas umum lainnya disebut dengan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). KRPL (Gambar 22) memungkinkan pengelolaan bersama ruang (lahan kosong) antara rumah tangga yang satu dan yang lain. Kegiatan KRPL tidak hanya bertani (menanam, memupuk, memelihara dan memanen) tetapi juga meliputi kegiatan pertukaran dan pemasaran produk pengembangan hasil yang dilakukan secara bersama-sama dan terkoordinasi dengan baik. Dengan kata lain, KRPL merupakan kegiatan komunitas dengan fokus utamanya adalah ketahanan pangan dengan pendekatan agrikultur berkelanjutan yang terintegrasi dengan kegiatan sosial ekonomi dan kesehatan lingkungan di sekitar rumah anggota komunitas.





Gambar 22. Pemanfaatan lahan kosong untuk Kawasan Rumah Pangan Lestari (Dessyarti et al., 2022)

Ada enam konsep dalam pengembangan KPRL yang harus dipegang oleh pengelola KPRL. Konsep pertama adalah kemandirian pangan rumah tangga pada suatu Kawasan (swakelola). Konsep kedua, yaitu adanya diversifikasi pangan (variasi makanan termasuk makanan alternatif dan substitusi makanan pokok) yang berbasis sumber daya lokal. Konsep ketiga, berkaitan dengan keberlanjutan (kontinuitas program), yaitu konservasi tanaman-tanaman pangan maupun pakan termasuk perkebunan, hortikultura untuk masa yang akan datang.

Konsep selanjutnya, keempat merupakan perpaduan ketahanan pangan dan agribisnis

yaitu kesejahteraan petani dan masyarakat yang memanfaatkan Kawasan Rumah Pangan Lestari. Oleh karena itu, bahan pangan yang dikembangkan disarankan yang sesuai dengan agroekosistem setempat dan bernilai tinggi. Nilai tambah ekonomi dapat meningkatkan perekonomian keluarga dan dapat dijual kepada mitra UMKM yang bergerak di bidang kuliner sehingga mengurangi impor bahan pangan. Bahan pangan yang dijual pun memiliki kualitas yang tidak kaleng-kaleng yaitu bahan pangan organik bebas pestisida di mana merupakan pola diet sehat.

Konsep selanjutnya, konsep kelima adalah pemanfaatan kebun bibit desa agar menjamin kebutuhan masyarakat akan bibit terpenuhi, baik bibit tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, termasuk ternak, unggas, ikan dan lainnya. Dan konsep yang terakhir, konsep keenam dalam aspek ekologi adalah kesehatan lingkungan danantisipasi dampak perubahan iklim. Dengan keenam konsep tadi maka KRPL memiliki sebutan lain seperti warung hidup atau apotek hidup yang memiliki fungsi ekologis (Gambar 23)





Gambar 23. Fungsi KRPL sebagai lumbung hidup (a), fungsi ekologis (b), dan apotek hidup (c). (Trianingsih et al., 2023)

4. Permakultur

Ada dua definisi permakultur, yaitu permanen agrikultur dan permanen kultur. Permanen agrikultur adalah kegiatan yang terintegrasi antara pertanian dan perikanan dengan tetap memperhatikan dan meningkatkan kualitas lahan guna memberikan hasil dan pendapatan yang berkelanjutan dalam jangka waktu yang lama. Definisi lain permakultur adalah permanen kultur (Gambar 24) yang menjaga integritas harmoni antara alam dan manusia dengan budaya yang dimiliki yang bersifat saling mendukung dan melestarikan baik biodiversitas maupun *local wisdom*.



Gambar 24. Contoh kebun yang dirancang dengan sistem permakultur (*Waste Management*, 2022)

Permakultur kini menjadi tren dan gaya hidup selebgram seperti Kebun Kumara, Agri Quran, Bumi Langit Institute, dan lain sebagainya. Permakultur memiliki 12 prinsip, yaitu: [1] *Observe and interact*, [2] *Catch & store energy*, [3] *Obtain a yield*, [4] *Apply self-regulation and accept feedback*, [5] *Use and value renewable resources and services*, [6] *Produce no waste*, [7] *Design from patterns to details*, [8] *Integrate rather than segregate*, [9] *Use and value diversity*, [10] *Use small and slow solutions*, [11] *Use edge and value the*

marginal, [12] Creatively and respond to change.

Dari 12 prinsip tersebut dipadatkan menjadi beberapa prinsip sebagai berikut:

1. Interaksi merupakan prinsip yang berkaitan dengan kehadiran fasilitas terkait sebagai tempat interaksi untuk semua pengguna bangunan.
2. Energi terbarukan merupakan prinsip yang berkaitan dengan sumber daya untuk diolah, dirawat, dan dikelola.
3. Hasil panen merupakan prinsip yang berhubungan dengan pengadaan produksi tanaman sayur dan perikanan.
4. Integrasi merupakan prinsip yang berhubungan dengan integrasi sirkulasi.
5. *Zero waste* merupakan prinsip yang berhubungan dengan penggunaan material bahan bangunan yang ramah lingkungan.
6. Keanekaragaman (Gambar 12.) merupakan prinsip yang berhubungan dengan keselarasan dalam segala unsur yang terdapat di dalam tapak.

- Desain pola detail berkaitan dengan penggunaan zonasi permakultur sebagai tata letak bangunan yang mengikuti pola alam melalui konsep zonasi permakultur.



Gambar 25. Keberagaman jenis tanaman merupakan salah satu karakteristik kunci dari permakultur (*Waste Management*, 2022)





Referensi

- Alrasyid, R. P. D., Sholikhah, R., Hidayah, U. N., Agatta, S. K. D., Putri, A. Q., & Abbas, M. H. I. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Memanfaatkan Lahan Pekarangan melalui Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(2), (317-323). <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i2.8909>
- Amaliya, A. R., Damayanti, Y. E., & Miftahuljannah, F. (2022). Strategi Pengembangan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Desa Rejosari Kecamatan Bantur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Tepis Wiring*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.33379/tepiswiring.v1i1.1648>
- BPN, B. P. N. (2023). Kerawanan Pangan dan Gizi. BPN. <https://badanpangan.go.id/wiki/kerawanan-pangan-dan-gizi>
- Budi, V. (2021). Kepemilikan Lahan Pertanian Semakin Menyusut. *Koran Jakarta*. <https://koran-jakarta.com/kepemilikan-lahan-pertanian-semakin->



[menyusut?page=all](#)

Çelik, F. (2017). The Importance of Edible Landscape in the Cities. *Turkish Journal of Agriculture -Food Science and Technology*, 5(2), 118–124.

Dessyarti, R. S., Apriyanti, Asmike, M., Lestari, N. D., & Choirunisa, R. (2022). Pengoptimalan Lahan Pekarangan Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Pada Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 5(3), 294–299. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v5i3.1609>

Djamali, R. A., Mangesti, G. H., Putra, D. E., & Suharto, A. (2022). Penyusunan Rencana Induk Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Kampung SDGs Bangsalsari Kabupaten Jember. *J-Abdi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(9), 2493–2502.

Edible. (2023). In *Oxford English Dictionary*. <https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=edible>

Effendy, L., Nasruddin, W., & Pratama, A. (2022). Pemberdayaan Petani Milenial melalui Penerapan Pekarangan Pangan Lestari pada Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Triton*, 13(2), 179–196. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v5i3.1609>

org/10.47687/jt.v13i2.232

Farming. (2023). In *Oxford English Dictionary*.

<https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=farming>

Fatmaningrum, W. ., Nadhiroh, S. R., Raikhani, A. .,

Utomo, B., Masluchah, L., & Patmawati. (2022).

Analisis Situasi Upaya Percepatan Penurunan

Stunting Denganpendekatan Keluarga Berisiko

Stunting (Studi Kasus di Kabupaten Jombang Jawa

Timur). *Media Gizi Indonesia*, 17(1SP), 139–144.

<https://doi.org/10.20473/mgi.v17i1SP.139-144>

Gondo, Y. H., Hardiyati, H., & Handayani, K. N.

(2017). Strategi Perancangan Sekolah Alam SMK

Pertanian dengan Pendekatan Sistem Permakultur

di Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Arsitektur Dan*

Lingkungan Binaan, 15(1), 316–324.

Khuswati, R., Pudjiastuti, A. Q., & Sumarno. (2022).

Sustainability of the Kawasan Rumah Pangan

Lestari (A Sustainable Food House Area Program)

in Pasuruan Regency. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi*

Pertanian, 16(1), 28–41. [https://doi.org/10.24843/](https://doi.org/10.24843/SOCA.2022.v16.i01.p03)

[SOCA.2022.v16.i01.p03](https://doi.org/10.24843/SOCA.2022.v16.i01.p03)

Landscape. (2023). In *Oxford English*

Dictionary. <https://www.oed.com/search/>



dictionary/?scope=Entries&q=landscape
Landscaping. (2023). In *Oxford English Dictionary*. <https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=Landscaping>

Lestari, T.R.P. (2020). Penyelenggaraan Keamanan Pangan sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11 (1), 57-72. doi: 10.22212/aspirasi.v11i1.1523

Mir, M. S., Naikoo, N. B., Kanth, R. H., Bahar, F. A., Bhat, M. A., Nazir, A., Mahdi, S. S., Amin, Z., Singh, L., Raja, W., Saad, A. A., Bhat, T. A., Palmo, T., & Ahngar, T. A. (2022). Vertical farming: The future of agriculture: A review. *The Pharma Innovation Journal*, 11(2), 1175–1195.

Muharni, S. (2021). Sistem Diagnosa Kekurangan Vitamin Berbasis Kecerdasan Buatan. Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNASIKOM), 1(1), 81–9

Nasir, M. R. M., Sham, M. S. A., Mohamad, W. S. N. W., Hassan, K., Noordin, M. A. M. J., & Hassan, R. (2020). Developing A Framework of Edible Garden Concept for Horticultural Therapy for The Elderly People. *Journal of Applied Arts*, 2(1), 102–111.

Nurgiantoro, Hadini, L. O., Mando, L. O. A. S., Aris, A.,

- Jackrianto, S., Firmansyah, F. R., & Wati, H. (n.d.). Pemanfaatan Edible Landscape pada Lahan Berskala Kecil sebagai Solusi Pengurangan Pulau Panas akibat Land Surface Temperature di Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari. *SEWAGATI, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 766–774. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i5.592>
- Nurwiyatna, A. B., Nugroho, P. S., & Iswati, T. Y. (2023). Penerapan Prinsip Permakultur pada Perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Urban Farming di Jakarta. *SENTHONG*, 6(2), 587–596.
- Okuputra, M. A., Faramitha, T. R., Siregar, V. N., Hidayah, I., & Prastio, G. D. (2022). Analisis Peluang Usaha Urban Farming: Pengembangan Hidroponik di Desa Karangwidoro, Kab. Malang. *Jurnal Manajemen*, 13(1), 15–31. <http://dx.doi.org/10.32832/jm-uika.v13i1.5123>
- Pratama, D., Witjaksono, R., & Raya, A. B. (2022). Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dalam Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Gunungkidul DI Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), 19–37. <http://dx.doi.org/10.22146/jkn.71270>

Purwanti, A. (2022). Urgensi Menjawab Krisis Pangan Nasional. *Kompas*. <https://www.kompas.id/baca/telaah/2022/03/21/urgensi-menjawab-krisis-pangan-nasional>

Rezkisari, I. (2022). Badan Pangan Nasional Catat 74 Daerah Rentan Rawan Pangan. *Republika*.
<https://news.republika.co.id/berita/rgt2bi328/badan-pangan-nasional-catat-74-daerah-rentan-rawan-pangan>

Saroinsong, F. B. (2022). Esain Edible Landscape, Bentuk Pertanian Kota Yang Meningkatkan Estetika Dan Ketahanan Pangan. *Agri-SosioEkonomiUnsrat*, 18(3), 759–764.

Saroinsong, F. B., Ismail, Y., Gravitiani, E., & Sumantra, K. (n.d.). Utilization of Home Gardens as a Community Empowerment-Based Edible Landscape to Combat Stunting. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 940, 1–6.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/940/1/012093>

Septya, F., Rosnita, R., Yulida, R., & Andriani, Y. (2022). Urban Farming Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Keluarga di Kelurahan Labuh Baru Timur Kota Pekanbaru. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–114. <https://doi.org/10.30605/reswara.v3i1.105-114>

org/10.46576/rjpkm.v3i1.1552

Siahaan RF. MENGAWAL KESEHATAN KELUARGA MELALUI PEMILIHAN DAN PENGOLAHAN PANGAN YANG TEPAT. JURNAL KELUARGA SEHAT SEJAHTERA. 2017;15(2):57–64.

Sikumbang M, Putra AN. Sistem Deteksi Kondisi Supply dan Kebutuhan Mineral Pada Tubuh. SATIN. 2019 Jan 22;3(2):46–55.

Sukmawani, R., Astutiningsih, E. T., & Ramadanti, L. (n.d.). Dampak Program Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Terhadap Tingkat Kecukupan Gizi (TKG). *PASPALUM: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 225–230. <http://dx.doi.org/10.35138/paspalum.v10i2.452>

Suliani, S., Nawaw, Z. M., & Dharma, B. (2023). Analisis Potensi Ekonomi Pertanian Permakultur dan Pengembangannya di Desa Hutabaru Sil, Kec. Dolok, Kabupaten Padang Lawas Utara Perspektif Ekonomi Islam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(2), 2036–2046. <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v9i2.9472>

Supriadi, D. ., Budiana, T. A., & Jantika, G. . (2022). KEJADIAN ANEMIA BERDASARKAN ASUPAN ENERGI, VITAMIN B6, VITAMIN B12, VITAMIN



C DAN KERAGAMAN MAKANAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI MI PUI KOTA CIMAHI . Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal, 13(01), 103–115.

Timoria, I.F. (2019). Ketahanan Pangan: Tantangan Besar Menjaga Lahan. *Ekonomi*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20191022/99/1161979/ketahanan-pangan-tantangan-besar-menjaga-lahan>

Trianingsih, O., Yuniati, R., Silalahi, M., & Anggraeni, A. (2023). The Characteristics and Utilization of Pekarangan Pangan Lestari to Achieve Urban Food Security in Depok City, West Java. *Journal of Tropical Ethnobiology*, 6(2), 98–111. <https://doi.org/10.46359/jte.v6i2.173>

UNICEF. (2020). LEVELS AND TRENDS IN CHILD MALNUTRITION. UNICEF. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331621/9789240003576-eng.pdf?sequence=1>

Urban. (n.d.). In *Oxford English Dictionary*. <https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=urban>

Waste Management. (2022). Permakultur: Rancangan Sistem Kehidupan yang Berkelanjutan.

Waste4Change. <https://waste4change.com/blog/permakultur/>

WHO. (2021). Malnutrition. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

Wirjatmadi, B. (2022). PERAN ZAT GIZI PADA IMUNITAS TUBUH. Prosiding FK UC, 1(1),



TAMAN PANGAN KELUARGA FOOD, HEALTH & HAPPINESS

EDIBLE LANDSCAPING, URBAN FARMING,
RUMAH PANGAN LESTARI & PERMAKULTUR

Peningkatan populasi manusia menyebabkan keterbatasan lahan dan peningkatan kebutuhan pangan dunia khususnya Indonesia dengan jumlah populasi terbesar di Asia Tenggara.

Selain itu di Indonesia terdapat permasalahan gizi (malnutrisi) yang dikarenakan kurangnya edukasi yang didapat oleh masyarakat Indonesia terkait kualitas makanan bergizi yang seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik, kesehatan, dan produktivitas sehingga dapat mempengaruhi kualitas generasi emas Indonesia.

Pada tanggal 1 April 2016, Majelis Umum Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) mencanangkan Dekade Aksi Gizi PBB tahun 2016–2025. Dekade ini merupakan peluang yang belum pernah terjadi sebelumnya untuk mengatasi segala bentuk malnutrisi.



Penerbit Omera Pustaka
Jl. Raya Lingkar Barat Ajibarang Kulon
Kec. Ajibarang Kab.Banyumas
Jawa Tengah - Indonesia

ISBN 978-623-141-158-7

